



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CAMPURAN BIJI
LAMTORO DAN GAPLEK TERFERMENTASI *Rhizopus
oligosporus* PADA PAKAN BROILER TERHADAP
KECERNAAN BAHAN ORGANIK DAN NILAI
EKONOMIS PAKAN**

SKRIPSI



Oleh :

SALMA AMANIY ZULFA

NPM. 218.010.41.001

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS ISLAM MALANG

MALANG

2023



**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CAMPURAN BIJI
LAMTORO DAN GAPLEK TERFERMENTASI *Rhizopus
oligosporus* PADA PAKAN BROILER TERHADAP
KECERNAAN BAHAN ORGANIK DAN NILAI
EKONOMIS PAKAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh:

★ **SALMA AMANIY ZULFA**

NPM. 218.010.41.001

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CAMPURAN BIJI LAMTORO DAN GAPLEK TERFERMENTASI *Rhizopus oligosporus* PADA PAKAN BROILER TERHADAP KECERAAAN BAHAN ORGANIK DAN NILAI EKONOMIS PAKAN

Salma Amani Zulfa¹, Badat Muwakhid², Usman Ali³

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: salmazulfa17101@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh tingkat penambahan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus* (LGF) pada pakan terhadap pencernaan bahan organik broiler dan nilai ekonomis pakan. Materi yang digunakan yakni broiler finisher, biji lamtoro, gaplek, *Rhizopus oligosporus*, pakan komersial. Metode percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), 4 perlakuan dan 4 kelompok. P0: 100% pakan komersial, P1: Penambahan 10% LGF pada pakan komersial, P2: Penambahan 20% pada pakan komersial LGF, P3: Penambahan 30% LGF pada pakan komersial. Variabel yang diamati adalah pencernaan bahan organik dan nilai ekonomis pakan. Data hasil akan dianalisis ragam. Hasil penelitian ini berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pencernaan bahan organik dan nilai ekonomis pakan pada broiler, tetapi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) pada kelompok bobot badan. Rata-rata pencernaan bahan organik yaitu: P0 = 59,54%^b; P1 = 43,27%^a; P2 = 52,03%^a; dan P3 = 51,56%^a. Rata-rata nilai ekonomis pakan yaitu: P0 = Rp.16.911,76^b; P1 = Rp.15.541,47^a; P2 = Rp.14.357,23^a; dan P3 = Rp.14.277,02^a. Kesimpulan penelitian bahwa penambahan campuran tepung LGF dapat menurunkan pencernaan bahan organik dan pada nilai ekonomis memiliki nilai yang termurah pada P3 dengan penambahan 30%.

Kata kunci: biji lamatoro, gaplek, pencernaan bahan organik, nilai ekonomis pakan.

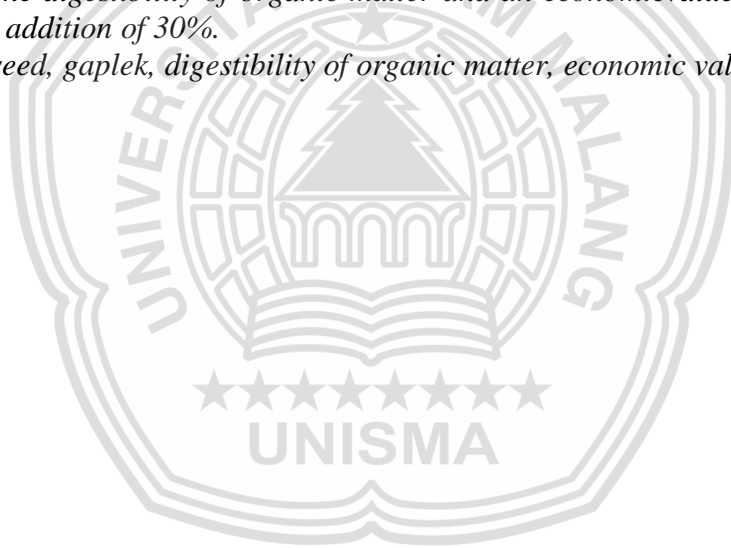


THE EFFECT OF ADDITION MIXTURE OF FERMENTED LAMTORO SEED AND GAPLEK BY *Rhizopus oligosporus* IN BROILER FEED ON THE DIGESTIBILITY OF ORGANIC MATTER AND THE ECONOMIC VALUE OF FEED

Abstract

*This study aims to examine the effect of the level of addition flour mixture of fermented lamtoro seed and gaplek by *Rhizopus oligosporus* (LGF) in feed on the digestibility of broiler organic matter and the economic value of feed. The materials used are broiler finisher, lamtoro seed, gaplek, *Rhizopus oligosporus*, commercial feed. Experimental method with randomized block design (RBD), 4 treatments and 4 groups. P0: 100% commercial feed, P1: 10% addition of LGF to commercial feed, P2: 20% addition of LGF to commercial feed, P3: 30% addition of LGF to commercial feed. The variables observed were digestibility of organic matter and the economic value of the feed. The resulting will be analyzed for variance. The results of this study had a very significantly effect ($P < 0.05$) on the digestibility of organic matter and the economic value of feed in broilers, but not significantly different ($P > 0,05$) in the body weight group. The average digestibility of organic matter is: P0 = 59,54%^b; P1 = 53,27%^a; P2 = 52,03%^a; P3 = 51,56%^a. the average economic value of feed is: P0 = IDR 16,911.76^b; P1 = IDR 15,541.47^a; P2 = IDR 14,357.23^a; P3 = IDR 14,277.02^a. The conclusion of the study is that the addition of LGF flour mixture can reduce the digestibility of organic matter and an economic value it has on cheapest value at P3, wuth an addition of 30%.*

Keywords: lamtoro seed, gaplek, digestibility of organic matter, economic value of feed





BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daging unggas terutama daging ayam merupakan sumber protein hewani yang sangat diminati di Indonesia. Masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengan daging broiler karena memiliki harga yang relatif terjangkau. Broiler merupakan salah satu ternak yang banyak diminati oleh peternak, karena pertumbuhannya yang cepat, dapat dipanen saat umur 25 hari dengan rata-rata bobot badan 1,5 kg. Pakan yang berkualitas dapat meningkatkan bobot badan pada broiler. Biaya pakan broiler mencapai 60-70% dari total biaya produksi.

Broiler merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan broiler adalah pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum usia 5 minggu, dengan bobot rata-rata 1,5 kg. Broiler sangat efisien dalam merubah pakan menjadi daging. Pakan merupakan faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pemeliharaan ayam, khususnya broiler. Biaya pakan mencapai 60-70% dari total biaya produksi dan meningkatkan efisiensi protein. Penggunaan bahan pakan lokal menjadi alternatif untuk menekan biaya produksi. Bahan pakan lokal menjadi alternatif untuk menekan biaya produksi. Bahan pakan lokal yang digunakan tentunya harus memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh ternak, murah serta mudah didapat. Kandungan gizi utama yang berperan penting bagi pertumbuhan broiler adalah protein, energi (karbohidrat dan lemak), vitamin, mineral serta air (Mahfudz, 2013).

Budidaya ayam pedaging yang diusahakan oleh masyarakat pada umumnya masih mengandalkan pakan komersial. Harga pakan komersial saat ini cukup tinggi yaitu untuk setiap kg mencapai Rp. 8.000,- sampai Rp. 9.000,-. Harga pakan komersial yang cukup tinggi menyebabkan tingkat keuntungan menjadi rendah (Widhanto, 2020).

Lamtoro gung merupakan tanaman yang dapat tumbuh baik dan banyak ditemui di berbagai tempat di Indonesia. Biji lamtoro gung kurang diminati oleh penduduk Indonesia yang membuat biji lamtoro gung menjadi salah satu limbah yang kurang dimanfaatkan. Biji lamtoro gung memiliki kandungan protein 25-35%. Lamtoro gung memiliki kandungan zat anti nutrisi mimosin dan tannin yang dapat dihancurkan dengan difermentasi. Menurut Hartadi. (1993) kandungan nutrisi gaplek yaitu BK 85,2%, protein kasar 1,8%, serat kasar 2,8%, lemak kasar 0,2%.

Rhizopus oligosporus termasuk dalam Zygomycota yang sering dimanfaatkan dalam pembuatan tempe. *Rhizopus oligosporus* akan menghasilkan enzim protease yang dapat menguraikan kompleks protein menjadi asam amino yang mudah dicerna.

Kecernaan merupakan selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan yang diekskresikan dalam feses dan dapat dianggap terserap dalam saluran pencernaan. Pengukuran nilai kecernaan suatu pada dasarnya adalah suatu usaha untuk menentukan jumlah zat yang dapat diserap oleh saluran pencernaan, dengan mengukur jumlah pakan yang dikonsumsi dan jumlah pakan yang dikeluarkan melalui feses (Boangmanalu, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin melaksanakan penelitian mengenai Pengaruh Penambahan Tepung Campuran Biji Lamtoro dan Gaplek Terfermentasi *Rhizopus oligosporus* Pada Pakan Broiler Terhadap Kecernaan Bahan Organik dan Nilai Ekonomis Pakan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kecernaan bahan organik pada broiler setelah mengonsumsi tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus*.
2. Bagaimana nilai ekonomis pakan ternak setelah pemberian pakan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji pengaruh tingkat penambahan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus* pada pakan terhadap kecernaan bahan organik broiler dan nilai ekonomis pakan.

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif penurunan biaya pakan melalui penambahan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus*.

1.5. Hipotesis

Penambahan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus* pada pakan broiler dapat berpengaruh pada pencernaan bahan organik dan nilai ekonomis pakan.



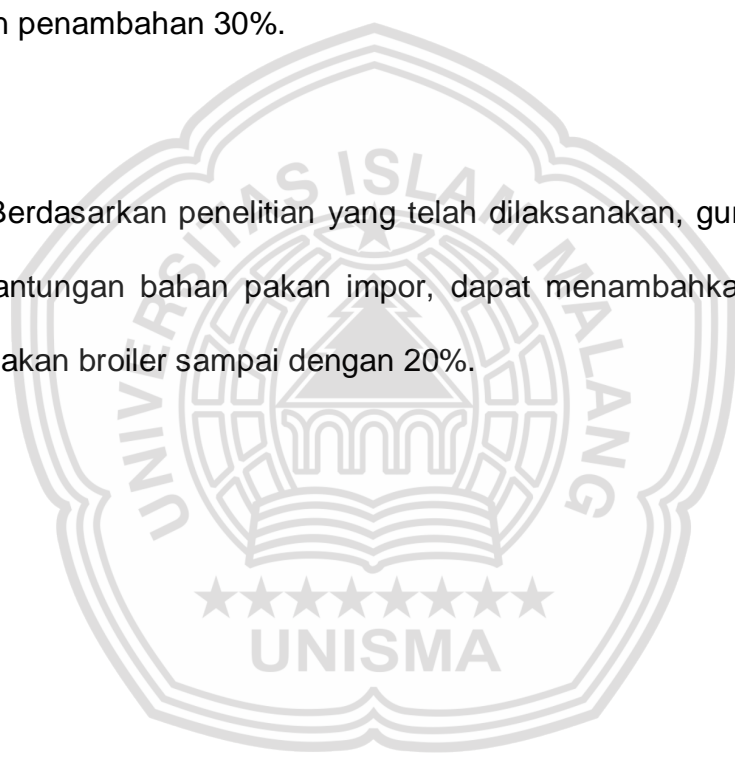
BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan dapat diambil kesimpulan bahwa penambahan tepung campuran biji lamtoro dan gaplek terfermentasi *Rhizopus oligosporus* dapat menurunkan pencernaan bahan organik dan pada nilai ekonomis memiliki nilai yang termurah pada P3 dengan penambahan 30%.

6.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, guna mengurangi ketergantungan bahan pakan impor, dapat menambahkan tepung LGF pada pakan broiler sampai dengan 20%.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2002. Penggemukan Ayam Pedaging. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Ali, N., Agustina dan Dahniar . 2019. Pemberian Dedak yang Difermentasi Dengan EM4 Sebagai Pakan Ayam Broiler. Jurnal Ilmu Pertanian. 4 (1):1-2.
- Anggordi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Gramedia. Jakarta.
- Anonimous. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. National Academy Press. Washington, DC.
- _____. 2017. Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler. <https://pakanternak.fapet.uqm.ac.id/2017/09/19/kebutuhan-nutrisi-ayam-broiler/> . (Diakses pada tanggal 23 Mei 2022).
- Amri, M. 2007. Pengaruh Bungkil Inti Kelapa Sawit Fermentasi Terhadap Pertumbuhan Ikan Mas *Cyprinus carpio L.* Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 9(1):71-76.
- Ayssiwede, S.B., A. Dieng., C. Chrysostome., W. Ossebi., J.L. Hornick and A. Missohou. 2010. *Digestibility and metabolic utilization and nutritional value of Leucaena leucocephala (Lam.) leaves meal incorporated in the diets of indigenous Senegal chickens*. Int. J. of Poult. Sci. 9 (8):767-776.
- Boangmanalu, R., Tri Hesti N., dan Sayed Umar. 2016. Kecernaan Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Ransum yang Mengandung Tepung Limbah Ikan Gabus Pasir (*Butis amboinensis*) Sebagai Substitusi Tepung Ikan Pada Broiler. Jurnal Peternakan Integratif. 4(3):334-336.
- Bujang A, N. Taib, A. 2014. *Changes on Amino Acids Content in Soybean, Garbanzo Bean and Groundnut During Pretreatments and Tempe Making*. Sains Malaysiana. 43(4):551-557.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, A.D. Tilman. 1993. Tabel Komposisi Pakan Ternak untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hartutik. 2012. Metode Analisis Mutu Pakan. Universitas Brawijaya Press. Malang.

- Hastuti, D. S. 2011. Pengaruh Perlakuan Teknologi Amofer (Amoniasi Fermentasi) Pada Limbah Tongkol Jagung Sebagai Alternatif Pakan Berkualitas Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 7(1):55-65.
- Herlina dan Noerdin. 2008. Ketahanan dan Kepadatan Pelet Hijauan Rumput Raja (*Pennisetum purpuphoides*) Dengan Penambahan Berbagai Dosis Bahan Pakan Sumber Karbohidrat. *Jurnal Peternakan*. 4(2): 2.
- Ismail, R. 2011. Kecernaan In Vitro.
<https://rismanismail2.wordpress.com/2011/05/22/nilai-kecernaan-part-4/#more-310> . (Diakses pada 14 Oktober 2022).
- Madigan, M.T., and J.M. Martinko. 2006. *Brock Biology of Microorganisms*. 11th ed. Pearson Education, New Jersey.
- Mahfudz, S. dan U. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Dalam Ransum Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agricultural journal*. 2(2):49-56.
- Nurjamsiah. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. National Academy Press. Washington, DC.
- Pfaff, G., and B. Shipley. 1996. *New Technology for Making Tempeh. A Cultured Soyfood*. ASHS Press. Arlington.
- Prambudi, E. 2009. *Animal Nutrition Indonesia*.
<http://ayam%20broiler%20/Animal%20/nutrition%20Indonesia.bg.gif> . (Diakses pada 14 Oktober 2022).
- Putra, W.S. 2015. *Kitab Herbal Nusantara: Aneka Resep dan Ramuan Tanaman Obat Untuk Berbagai Gangguan Kesehatan*. Katahati. Yogyakarta.
- Qomariyah, Nurul., dan Utomo, D., 2016. Pengaruh Penambahan Biji Lamtoro Gung (*Leucaena Leucocephala*) Pada Proses Fermentasi Tempe. *Jurnal Teknologi Pangan*. 7(1): 46-56.
- Rahman, F.A. 2019. Nilai Ekonomis Pemberian Jamu Herbal Berdasarkan Performans Broiler. *Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Alauddin Makassar*. Skripsi.

- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Pawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Umam, M. K. 2015. Penampilan Produksi Ayam Pedaging yang Dipelihara Pada Sistem Pemeliharaan Lantai Kandang Pedaging dan Kandang Bertingkat. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. 24(3):79-78.
- Wang, L. Hwa, Vespa, Janet B., and C. W. Hesseltine. 1972. *Release of Bound Trypsin Inhibitors in Soybeans by Rhizopus oligosporus*. *Journal of Nutrition*. 102(11):1495-1499.
- Wang, G.M. 2000. *Mimosine Arrests Cells in G1 by Enhancing the Levels of p27(Kip 1)*. *EXP. Cell Res*, 254:64-71.
- Widhanto, D. 2020. Analisis Ekonomi Penggantian Pakan Komersial dengan Ampas Kecap Ekstrusi dan Ampas Kecap Fermentasi. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering*. 5(4):60-62.
- Widodo, W. 2005. Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak. UMM Press. Malang.
- Wiajayakusuma, H. 2004. Bebas Diabetes Militus Ala Hembing. Puspa Swara. Jakarta.
- Wina, E. 2005. Teknologi Pemanfaatan Mikroorganisme dalam Pakan untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia di Indonesia. *Wartazoa*. 15(4):173-186.